



Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon

Rövid összefoglaló

Június 4, 2010

European Climate Foundation
Tournooiveld 4
Hága, Hollandia

CENTER FOR CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE ENERGY POLICY



CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY

Készítette az European Climate Foundation számára:
Éghajlatváltozási és Fenntartható Energiapolitikai Központ (3CSEP)
Közép-európai Egyetem
Budapest, Magyarország

Vezető kutató: Diana Ürge-Vorsatz

További szerzők: Daniele Arena, Sergio Tirado Herrero, Andrew Butcher

Vezető szakértők: Álmos Telegdy, Sándor Fegyvernek

Közreműködő szerző: Tamás Csoknyai *

Kutató asszisztensek: Éva Kőpataki, Alexandra Jankó

*Budapesti Műszaki Egyetem (BME)

Magyarországon az épületek felelősek az energiafelhasználással kapcsolatos CO₂ kibocsátás közel feléért. Az éghajlatváltozást okozó CO₂ kibocsátások csökkentését célzó intézkedési lehetőségek közül világszerte az épület-szektorban mutatnak ki a leginkább költség-hatékony lehetőségeket. Ez különösen igaz a magyar épületállományra, mivel a magyar épületek az EU legalacsonyabb energiahatékonyságú épületei közé tartoznak. Egy komplex, mély épület-felújítási program által, (amelynek során az épület fűtési és hűtési energiafogyasztása 75-90%-kal csökken), nemcsak az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátását lehet jelentősen csökkenteni, hanem számos egyéb alapvető társadalmi, politikai és gazdasági célterületen lehet előrelépést elérni, ideértve a társadalmi jólét javítását, az energiaszegénység csökkenését, az energiabiztonság javítását, a lakosság egészségi állapotának javulását, az ingatlanok piaci értékének emelkedését, a foglalkoztatási mutatók javulását, új üzleti lehetőségek megteremtését valamint az életminőség javulását.

A kutatás célja az volt, hogy felmérje egy esetleges nagyszabású, mély, komplex épület-felújítási program nettó hatásait a foglalkoztatásra Magyarországon. Az Európai Klímaalap (ECF) megbízásából készült tanulmányt a Közép-Európai Egyetem (CEU) Éghajlat- és Fenntartható Energiapolitikai Központja (3CSEP) vezető tudósaiból álló, valamint az építészet és a munkaerőpiac kutatásában élenjáró nemzetközi kutatócsoport készítette el.

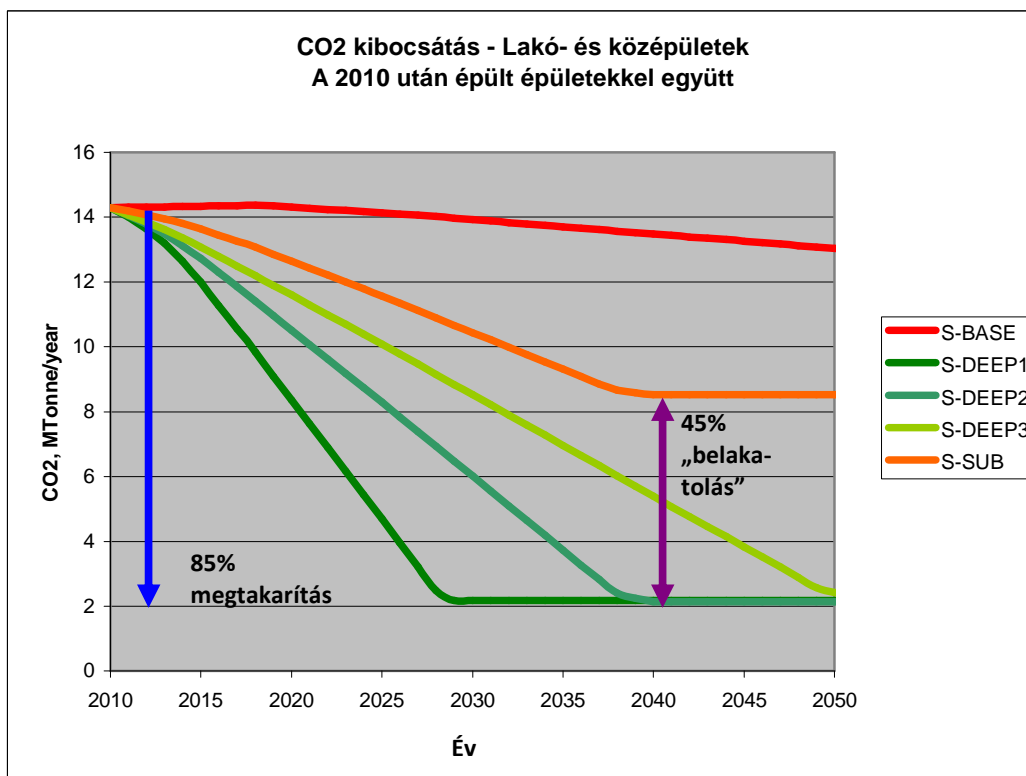
Mivel a felújítási programok foglalkoztatásra gyakorolt hatásait a felújítások dinamikája és mélysége nagyban meghatározza, a tanulmány konkrét felújítási forgatókönyveket vizsgált. A forgatókönyveket 2 tényező alapján határozták meg: a felújítási program során elvégzett felújítás energiahatékonysági mértéke, valamint a felújítási program dinamikája alapján. Az **1. sz. táblázat** a jelen tanulmányban alkalmazott forgatókönyveket foglalja össze. A kutatás középpontjában a meglévő lakossági- és középületek álltak, és olyan forgatókönyvekre fektette a hangsúlyt, amelyek a komplex, mély felújításokat támogatják. Ezek olyan közel hozzák az épületeket a passzív ház energiafogyasztásához (vagyis kb. 15 kWh/m²/év fűtési energiafogyasztás), amennyire csak a kivitelezhetőségileg és gazdaságosságilag lehetséges. Ezek mellett egyéb forgatókönyveket is vizsgált a tanulmány az összehasonlítás érdekében.

Forgatókönyv neve	Leírás	A felújítás energetikai mértéke	Felújítási dinamika, évente
S-BASE	Alapvonal forgatókönyv	Nincs beavatkozás	A "szokásos üzletmenet" (a teljes alapterület 1,3%-a)
S-DEEP1	Komplex, mély felújítás gyors végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 20 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 250.000 lakás, a teljes alapterület 5,7%-a)
S-DEEP2	Komplex, mély felújítás közepes végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 12 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 150.000 lakás, a teljes alapterület 3,4%-a)
S-DEEP3	Komplex, mély felújítás lassú végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 8 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 100.000 lakás, a teljes alapterület 2,3%-a)

Forgatókönyv neve	Leírás	A felújítás energetikai mértéke	Felújítási dinamika, évente
S-SUB	Szuboptimális felújítás közepes végrehajtási ütemmel	Szuboptimális felújítás	Évi 12 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 150.000 lakás, a teljes alapterület 3,4%-a)

1. sz. táblázat: A tanulmányban alkalmazott forgatókönyvek összefoglalása

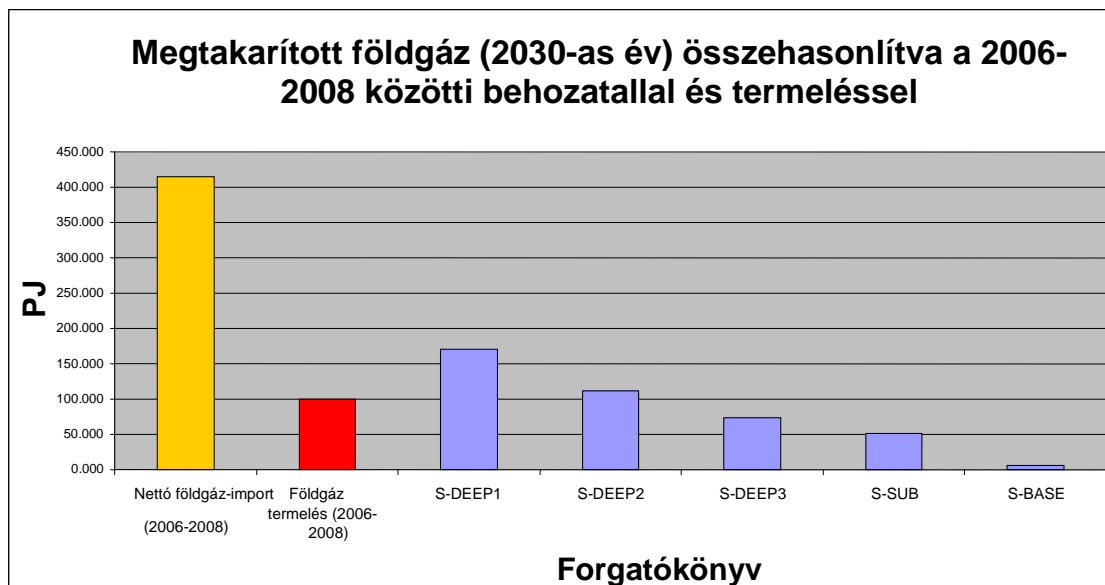
A tanulmány rámutatott arra, hogy a **magyar fűtési energiafelhasználás, és a velejáró CO₂ kibocsátás, akár 85%-a is megtakarítható egy konzisztens és széleskörű, komplex és mély felújítási program révén** az országban. A kutatás arra is rámutatott, hogy jelentős kockázatok rejlenek a kevésbé ambiciózus felújítási programokban. Ha a felújítások a jelenlegi felújítási mélységet tartják, mint pl. ami a jelenleg is létező ÖKO-, Panel- és hasonló programoké is (ezek a már létező épületek jelenlegi energiafogyasztásának átlagban 40%-os csökkentését célozzák), akkor jelentős belakotolási („lock-in”) hatás jelentkezhet. Ahogy az **1. sz. ábrán** látható, ezek a **szuboptimális felújítási forgatókönyvek** mindössze a végső energiafelhasználás kb. 40%-át takarítják meg, **visszatartva a rendszerben az épületek fűtéséhez kapcsolódó, 2010-es CO₂-kibocsátási értékének a kb. 45%-át, ami a 2010-es teljes nemzeti kibocsátásnak kb. a 22%-a.** Ez azt jelenti, hogy az olyan ambiciózus középtávú klímavédelmi célkitűzések, mint pl. a gyakran emlegetett 75 – 85%-os ÜHG-csökkentés 2050-re, csak rendkívül nehezen és költségesen tarthatóak.



1. sz. ábra: A magyar épületállomány CO₂ kibocsátásának csökkenése a tanulmányban szereplő forgatókönyvek szerint

Egy komplex felújítási program lehetővé tenné, hogy Magyarország jelentősen csökkentse a földgázbehozatalát és így javítsa az ország energiabiztonságát. A **komplex felújítási forgatókönyvek végrehajtásával az éves földgázbehozatal 39%-a spórolható meg 2030-ra** (ld. 2. sz. ábra), valamint a **januári földgázbehozatal-igénynek akár 59%-a¹**, amely az energiabiztonság szempontjából a legkritikusabb hónap. A szuboptimális felújítási program viszont kompromisszumokhoz vezetne az energiabiztonsági kérdésekben: a nemzeti gázbehozatalban csak 10% körüli megtakarítást eredményez, és a csúcsgasztás (a januári import-szükséglet) csupán 18%-kal csökken.

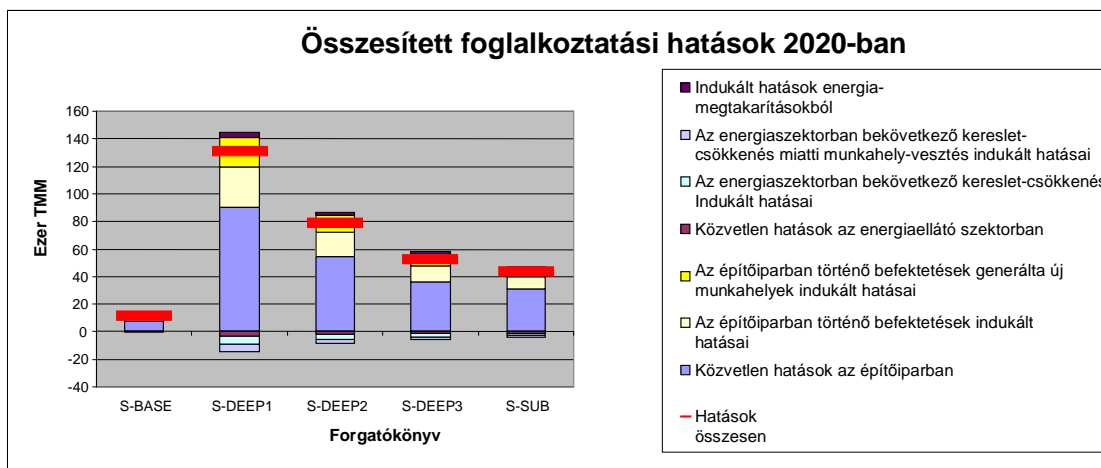
¹ A százalékos megtakarítások a magyar földgázbehozatalnak a 2006-2008 közötti átlagához vannak mérve.



2. sz. ábra: A 2030-ban megtakarított földgáz mennyisége az egyes felújítási forgatókönyvek szerint, a 2006-2008 közötti teljes behozatallal és nemzeti termeléssel összehasonlítva

A foglalkoztatási hatásokat vizsgálva, a tanulmány eredményei kimutatják, hogy **egy olyan, mély felújítási norma elfogadása, amely kb. a passzív-ház szintjére csökkenti az energiahasználatot, jelentősen több foglalkoztatási haszonnal jár**, mint a szokásos üzletmenet szerinti (amely nem célozza az energiafogyasztás csökkentését, *S-BASE* forgatókönyv), vagy a szuboptimális felújítások (*S-SUB* forgatókönyv).

Külön említést érdemel, hogy a tanulmány szerint **egy nagyszabású, komplex, mély felújítási program Magyarországon 2020-ra akár 131 ezer új munkahelyet is teremthet** azzal a kb. 43 ezer munkahellyel szemben, amit a szuboptimális felújítások teremtenek (ld. **3. sz. ábra**). A munkahelyteremtés 2015-ben éri el a csúcspontját, amikor a legambiciózusabb mély felújítási forgatókönyv 184.000 új munkahelyet eredményez. Ezek az adatok már magukban foglalják az energiaszektorban bekövetkező munkahelyvesztéseket is. Fontos kiemelni, hogy a foglalkoztatási haszon majdnem 38%-a az építőipart ellátó egyéb szektorokban létrejött közvetett hatásoknak és a magasabb foglalkoztatási szint által létrejött vásárlóerő növekedésének köszönhető.



3. sz. ábra: Az egyes forgatókönyvek összesített (közvetlen és közvetett) foglalkoztatási hatásai. A nettó hatást a piros vonalak jelölik.

Az eredmények azt mutatják, hogy az épületenergetikai felújítási programok egyike a legintenzívebb foglalkoztatást eredményező beavatkozásoknak a klímaberuházások vagy más gazdaságélénkítő csomagok között, beleértve az építőipart is. Például, Magyarországon egy komplex épület-felújítási programnak a közvetlen foglalkoztatási intenzitása *ötszöröse* annak, mintha ugyanazt az összeget a közlekedés infrastruktúrájának fejlesztésére, pl. autópálya építésre fordítanánk.

Társadalmi-gazdasági és környezetvédelmi szempontból tehát fontos, hogy a kormány a komplex felújítási programot támogassa az szuboptimális helyett. Viszont **a velejáró éves befektetési költségigények is jóval magasabbak** (az *S-DEEP1* forgatókönyv szerint a program kezdeti szakaszában akár **4,5 milliárd eurót is elérheti évente**, azzal a 2 milliárd euróval szemben, ami az *S-DEEP3*-ban jelentkezik, vagy a 2,8 milliárddal az *S-DEEP2*-ben, míg a program vége felé haladva már csak 1 milliárd euró szükséges). Ezek rendkívül magas összegek, amelyek a magyar állami költségvetésnek néhány százalékát tesznek ki. A kutatás viszont rámutatott arra, hogy **a jelenlegi energiatámogatások átirányítása és az elérhető EU források bölcs felhasználása** elérhetővé tehetne **évi akár 1 milliárd eurót is a célra**. Ez az összeg önmagában fedezi gyakorlatilag **a program első éveiben a magyar épületek teljes éves felújítási költségét, évi kb. 100 ezer felújított lakás esetén** (*S-DEEP3* forgatókönyv). Ráadásul a „fizess a megtakarításból” rendszer bevezetésével, vagyis olyan pénzügyi megoldással, amelyben a lakók a hitel törlesztő részleteit a felújítással megtakarított energiaköltségből fedezik, illetve más innovatív pénzügyi eszközökkel, jelentősen csökkenteni lehet a program tőke- és finanszírozási terheit. Mindamelllett a tanulmány nem terjedt ki egy átfogó pénzügyi/gazdasági elemzésre. Az optimális finanszírozási rendszer beható megértéséhez további kutatásra van szükség.

A teljes költségek szempontjából is **sokkal vonzóbb egy komplex felújítási programnak a fokozatosabb végrehajtása**. A relatíve kevés eddigi tapasztalatnak köszönhetően a komplex, mély felújítások technológiája és know-how-ja eleinte kétségtelenül sokkal drágábbak lesznek, mint a betanulási időszakot követően, amikor a tapasztalatok összegyűlnek, és egy érettebb piac és egy versenyképesebb beszállítói lánc alakul ki. Egy agresszívebb felújítási program (tehát évente a teljes alapterület 5,7%-nak a felújítása a 3,4% vagy 2,3% helyett) magasabb összköltséget (nem diszkontálva) fog eredményezni a magyar épületállomány felújítása esetén: **59 milliárd euró az S-DEEP 1, 50 az S-DEEP-2, és csak 44 az S-DEEP3** esetében. Másrészt viszont egy agresszívebb program bevezetésével hamarabb leartható az energia megtakarítások haszna is: 2050-re, a teljes felhalmozott nem diszkontált **haszon az S-DEEP1 esetén 97 milliárd euró lesz, amíg az S-DEEP2 80, és az S-DEEP3 pedig 60 milliárd euró energiaköltség megtakarítás**. **A fokozatos végrehajtás következtében a munkaerőpiacot érintő „sokk” jelenség is mérséklődik**, és csökkenteni tudja a kvalitatív elemzésben leírt rövid távú következményeket.

Az újonnan teremtett munkahelyekkel kapcsolatos kvalitatív szempontokat vizsgálva, **a program időbeli terjedelme tulajdonképpen a létrehozott foglalkoztatás hosszú távú fennmaradását biztosítja**, és a tény, hogy a teljes épületállomány felújítására kerül sor, jelzi, hogy **az új munkahelyek valószínűleg egyenletesen oszlanak majd el az országban**, mivel a felújításokat általában végző kis- és középvállalkozások helyi kivitelezők, melyek az országban elszórva jelennek meg.

Ahhoz, hogy a program problémamentes végrehajtásához szükséges feltételeket megteremtjük, **be kell vonni a közszférát** a tervezésbe és a felújítási program finanszírozásába, még hozzá döntési befolyással. Ez azért is fontos, mert a közszféra **előmozdíthatja azokat a kezdeményezéseket, amelyek az ellátói láncban bekövetkező torlódás kockázatát csökkentik** (mint pl. munkaerő-hiány, anyagok vagy finanszírozási ellátás hiánya), valamint a közszféra biztosíthatja, hogy a felújítási programok hozzák a várt energiamegtakarításokat.

A mai Magyarország döntéshozói egy olyan lehetőséget aknázhatnak ki, **amely új munkahelyeket teremt, miközben csökkenti a háztartások és a középületek energia költségeit, csökkenti továbbá Magyarország rekordmértékű földgázfüggőségét, és hozzájárul a klímavédelemhez**. Az elemzett lehetőségek közül, az eredmények szerint, a komplex, mély felújítási (passzív-ház típusú) program javasolt, összevetve a szuboptimális felújításokkal. **A magas energia-hatékonyságot célzó, mély felújítások több munkahelyet teremtenek, több energiát takarítanak meg, és nagyobb mértékben csökkentik az ÜHG-kibocsátást és a nemzet energiafüggőségét**.